(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum Internationales Büro





(43) Internationales Veröffentlichungsdatum 19. April 2001 (19.04.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer WO 01/27015 A1

(51) Internationale Patentklassifikation?:

B66B 11/00

(74) Gemeinsamer Vertreter: INVENTIO AG; Seestrasse 55, Postfach, CH-6052 Hergiswil (CH).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AU, BR, CA, CN, JP,

(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT,

(21) Internationales Aktenzeichen:

PCT/CH00/00543

(22) Internationales Anmeldedatum:

5. Oktober 2000 (05.10.2000)

(25) Einreichungssprache:

Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache:

Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

99810923.5

11. Oktober 1999 (11.10.1999) EP

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): INVENTIO AG [CH/CH]; Seestrasse 55, Postfach, CH-6052 Hergiswil (CH).

BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

Veröffentlicht:

MX, US, ZA.

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

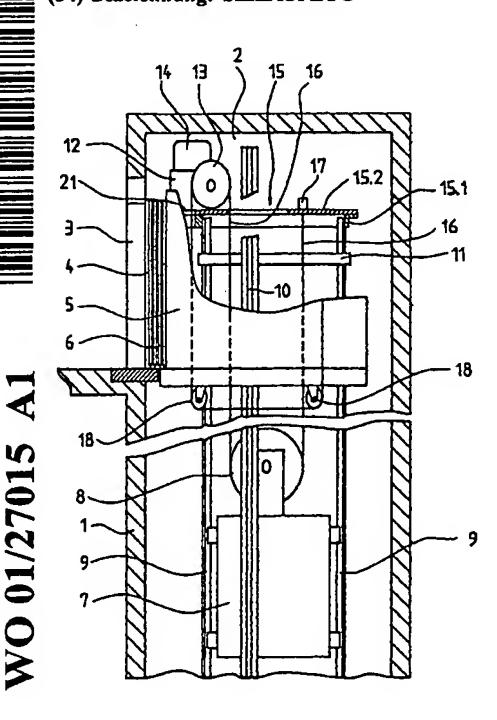
Mit internationalem Recherchenbericht.

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BAUER, Zeno [DE/DE]; Berging 9, 84424 Isen (DE).

(54) Title: CABLE ELEVATOR

(54) Bezeichnung: SEILAUFZUG



(57) Abstract: A cable elevator that is installed in an elevator shaft consists essentially of an elevator car (5) and a counterweight (7) that is situated at the side, these being suspended on carrying cables (16) which are driven by a drive unit (12) positioned in a shaft head (2) above the pathway of the counterweight (7), by means of a driving disc (13). The drive unit (12) is mounted on a supporting structure (15) which is fixed to the two counterweight guide rails and to the car guide rail (10) on the counterweight side. The drive unit (12) and the driving disc (13) and the counterweight-support roller (8) are positioned on the supporting structure diagonally in relation to the adjacent car wall, in such a way as to minimise the side space requirement for the sub-assembly consisting of the counterweight arrangement and the drive unit (12).

(57) Zusammenfassung: Ein in einem Aufzugsschacht installierter Seilaufzug besteht im Wesentlichen aus einer Aufzugskabine (5) und einem seitlich angeordneten Ausgleichsgewicht (7), die an Tragseilen (16) hängen, welche von einer im Schachtkopf (2) oberhalb des Fahrwegs des Ausgleichsgewichts (7) platzierten Antriebseinheit (12) über eine Treibscheibe (13) angetrieben sind. Die Antriebseinheit (12) ist auf einer Tragkonstruktion (15) montiert, die an den zwei Ausgleichsgewichts-Führungsschienen und der ausgleichsgewichtsseitigen Kabinen-Führungsschiene (10) befestigt ist. Die Antriebseinheit (12) mit der Treibscheibe (13) sowie die Ausgleichsgewichts-Tragrolle (8) sind auf der Tragkonstruktion derart schräg zur benachbarten Kabinenwand angeordnet, dass sich für die aus Ausgleichsgewichtsanordnung und Antriebseinheit (12) bestehende Baugruppe ein minimaler seitlicher Platzbedarf ergibt.

PCT/CH00/00543

Seilaufzug

Beschreibung: 5

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Seilaufzug, der eine Kabine und ein Ausgleichsgewicht aufweist, die sich, an Tragseilen hängend, entlang von Führungsschienen gegenläufig in einem Aufzugschacht bewegen, wobei die aus zwei Kabinen-10 führungsschienen gebildete Kabinenführungsebene parallel zur Kabinenfront und in etwa durch den Kabinenschwerpunkt verläuft, wobei der Aufzug durch eine Antriebseinheit mit Treibscheibe angetrieben ist, die im oberhalb des Fahrwegs des Ausgleichsgewichts liegenden Schachtkopfbereich so platziert 15 ist, dass der Kabinenoberteil eine diese Antriebseinheit überragende Position im Schacht erreichen kann und wobei die Tragseile von einem im Schachtkopf liegenden Fixpunkt im Bereich der ausgleichsgewichtsseitigen Schachtseitenwand aus abwärts und um eine oder zwei Tragrollen des Ausgleichsge-20 wichts, anschliessend aufwärts und um die Treibscheibe der Antriebseinheit, dann wieder abwärts und horizontal/diagonal unter zwei Tragrollen unterhalb der Kabine hindurch und zuletzt wieder aufwärts zu einem zweiten Fixpunkt an der kabinenseitigen Schachtseitenwand verlaufen. 25

Aus DE 197 12 646 A1 ist ein maschinenraumloser Seilaufzug bekannt, dessen Antriebseinheit mit Treibscheibe auf einem in den Aufzugschacht hineinragenden Betonsockel angeordnet ist. Diese Lösung weist jedoch gewisse Nachteile auf. Der Aufzugsschacht und/oder der Etagenboden sind festigkeitsmässig im Bereich des vorgeschlagenen Betonsockels auf die infolge des Aufzugsbetriebs an der Antriebseinheit maximal auftretenden Belastungen auszulegen. Die erforderliche bauseitige Erstellung eines solchen Betonsockels verursacht in einem sonst 35 einfachen, quaderförmigen Raum einen erheblichen Mehraufwand. Bei nicht zeichnungskonformer Ausführung des Sockels können

PCT/CH00/00543 WO 01/27015

Probleme und Verzögerungen bei der Installation des Aufzugs auftreten.

- Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Lösung anzugeben, mit der die vorteilhafte Anordnung der Antriebseinheit unter Vermeidung der genannten Nachteile realisiert werden kann.
- Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss durch die Kennzeichnungs-10 merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst. Mit der vorgeschlagenen Befestigung der Tragkonstruktion der Antriebseinheit an drei Führungsschienen werden die auf den Antrieb wirkenden Betriebskräfte und seine Gewichtskraft im Wesentlichen über diese Führungsschienen direkt in das Funda-15 ment des Aufzugschachts geleitet, was erlaubt, die Stabilitätsanforderungen an die Schachtwand erheblich zu reduzieren.

Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung gehen aus den Unteransprüchen hervor. 20

Gemäss einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung wird durch Schrägstellung der Antriebseinheit mit ihrer Treibscheibe und meist auch der Ausgleichsgewichts-Tragrolle(n) erreicht, dass der unter dem Zentrum der Ausgleichsgewichts-25 Tragrolle(n) angeordnete Schwerpunkt des Ausgleichsgewichts näher an die Schachtwand zu liegen kommt, als dies bei zum Ausgleichsgewicht paralleler Treibscheiben- und Tragrollenanordnung infolge des durch die Abmessungen der Antriebseinheit gegebenen Abstands der Treibscheibe zur Schachtwand möglich Die dadurch erreichte platzsparende Anordnung des Ausgleichsgewichts erlaubt den Einsatz einer Kabine mit grösstmöglicher Breite.

30

Eine weitere bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung wird 35 dadurch erreicht, dass der vertikal von der Treibscheibe zur ersten Kabinen-Tragrolle verlaufende Tragseilabschnitt in dem 3

WO 01/27015

freien Schachtbereich zwischen Schachtwand und KabinenSeitenwand angeordnet ist, der nicht durch den Fahrweg des
Ausgleichsgewichts mit den ihn umgebenden FührungsschienenHaltebügeln beansprucht ist. Im Unterschied zu der als Stand
der Technik angegebenen Tragseilanordnung, wo der erwähnte
Tragseilabschnitt zwischen den den Fahrweg des Ausgleichsgewichts umgebenden Führungsschienen-Haltebügeln und der Kabinenseitenwand durchgeführt ist, verursacht die hiermit vorgeschlagene bevorzugte Tragseilanordnung keinen Verlust an
Einbauraum für die Kabine. Dies ist insbesondere dann von
Vorteil, wenn bei grossen Gebäudehöhen mit erheblichen
Schwingungen des erwähnten Tragseilabschnitts zu rechnen ist
und daher relativ grosse Freiräume um diesen herum erforderlich sind.

PCT/CH00/00543

15

10

Zu den vorteilhaften Ausgestaltungen der Erfindung gehört auch, dass der erste Seilfixpunkt der Tragseile auf der Tragkonstruktion der Antriebseinheit vorgesehen ist. Damit werden Zeit und Kosten für die Anbringung eines Fixpunktsupports an der Schachtwand während der Installation der Anlage eingespart und eine mögliche Fehlerquelle vermieden.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemässen Seilaufzugs ist die Antriebseinheit als Schneckengetriebe ausgeführt, wobei der Antriebsmotor zwecks Reduktion
des Platzbedarfs vertikal angeordnet ist.

Ebenfalls zu den bevorzugten Ausgestaltungen gehört, dass das Ausgleichsgewicht seitlich neben der Kabine und seine aus zwei Ausgleichsgewichtsführungsschienen gebildete Führungsebene parallel zur Kabinen-Seitenwand angeordnet ist. Einerseits wird damit eine optimale Schachtraumausnutzung erreicht, weil für die geöffneten Zugangstüren ein freier Raum seitlich der Kabine erforderlich ist. Andererseits kann die Antriebseinheit bei Bedarf mittels Sichtfenster und/oder Hilfstüren in der meist frei verfügbaren Schachtfront beobachtbar und zugänglich gemacht werden.

WO 01/27015 4

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in Fig. 1 bis 4 dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert.

PCT/CH00/00543

5

Fig. 1 zeigt eine Seitenansicht des in einem Aufzugs schacht installierten Seilaufzugs

Fig. 2 zeigt einen zur Front der Aufzugskabine parallelen Schnitt durch den im Schacht installierten Seilaufzug.

Fig. 3 zeigt einen Horizontalschnitt durch die Aufzugsanlage.

Fig. 4 zeigt eine Draufsicht auf den im Schacht installierten Seilaufzug

15

30

35

10

In Fig. 1 erkennt man einen Aufzugschacht 1 mit dem Schachtkopf 2, eine oberste Zugangs-Schachtöffnung 3 mit einer Stockwerk-Schachttüre 4. Mit 5 ist eine Aufzugskabine in Seitenansicht bezeichnet, deren Oberteil zwecks besserer 20 Erkennbarkeit der dahinter liegenden Antriebsanordnung als weggeschnitten dargestellt ist und die eine, hier schematisch dargestellte, Kabinentüre 6 aufweist. Im untern Teil dieser Zeichnung sind ein Ausgleichsgewicht 7 mit einer dazugehöri-25. gen Ausgleichsgewichts-Tragrolle 8 sowie zwei Ausgleichsgewichts-Führungsschienen 9 zu erkennen. Gezeigt ist auch die ausgleichsgewichtsseitige Kabinen-Führungsschiene 10. Die Ausgleichsgewichts-Führungsschienen 9 und die ausgleichsgewichtsseitige Kabinen-Führungsschiene 10 sind mit einer Vielzahl von über die gesamte Schachthöhe verteilten Führungsschienen-Haltebügeln 11 an der ausgleichsgewichtsseitigen Schachtseitenwand fixiert. Im Bereich des Schachtkopfs 2 ist eine Antriebseinheit 12 mit Treibscheibe 13 und Elektromotor 14 gezeigt, die auf einer Tragkonstruktion 15 montiert ist, welche aus einem Profilrahmen 15.1 und einer Montageplatte 15.2 besteht und ihrerseits an zwei Ausgleichsgewichts-Führungsschienen 9 und der ausgleichsgewichtsseitigen

5

Kabinen-Führungsschiene 10 befestigt ist. Sichtbar ist hier auch der Verlauf der Tragseile 16, wobei jeweils nur eines von mehreren parallel angeordneten Seilen dargestellt ist. Ausgangspunkt ist ein im Bereich der ausgleichsgewichtsseitigen Schachtseitenwand in die Tragkonstruktion 15 der Antriebseinheit 12 integrierter erster Seilfixpunkt 17. Von hier aus verlaufen die Tragseile zuerst abwärts und um die Ausgleichsgewichts-Tragrolle 8, anschliessend aufwärts und um die Treibscheibe 12 der Antriebseinheit 11, dann wieder abwärts und horizontal/diagonal unter zwei Kabinen-Tragrollen 18 unterhalb der Kabine 5 hindurch und zuletzt wieder aufwärts zu einem zweiten Seilfixpunkt 19 an der kabinenseitigen Schachtseitenwand 20 (19, 20 in dieser Ansicht nicht sichtbar).

Im Bereich des von der Treibscheibe 13 abwärts zur Kabinen-Tragrolle 18 verlaufenden Tragseilabschnitts weist die Montageplatte 15.1 der Tragkonstruktion 15 einen Ausschnitt 21 auf, damit dieser Tragseilabschnitt in genügendem Abstand zur Kabinenseitenwand installiert werden kann, ohne dass der 20 Abstand zwischen Kabine und Ausgleichsgewichts-Installation deswegen vergrössert werden muss.

25

35

Fig. 2 stellt einen von der Zugangsseite her betrachteten vertikalen Schnitt durch den Aufzugsschacht 1 und die Aufzugskabine 5 dar, wobei die Schnittebene zwischen Kabinentüre und Kabinenfront liegt. Zu erkennen sind hier – von der Kabinenfront her gesehen- die Aufzugskabine 5, das mit seiner Schmalseite sichtbare Ausgleichsgewicht 7 mit der zugehörigen Ausgleichsgewichts-Tragrolle 8, die Ausgleichsgewichts-Führungsschienen 9, die ausgleichsgewichtsseitige Kabinen-Führungsschiene 10, die Führungsschienen-Haltebügel 11, die schräg zur Schachtwand ausgerichtete Antriebseinheit 12 mit ihrer Treibscheibe 13 und ihrem vertikal stehenden Elektromotor 14. Auch aus diesem Blickwinkel ist sichtbar, wie die Tragkonstruktion 15 der Antriebseinheit 12 an den zwei Ausgleichsgewichts-Führungsschienen 9 sowie an der ausgleichsgewichtsseitigen Kabinen-Führungsschiene 10 befestigt ist.

6

Ebenso ist der Verlauf der Tragseile 16 mit der Kabinen-Unterschlingung erkennbar. Zusätzlich dargestellt sind hier der an der kabinenseitigen Schachtseitenwand 20 angebrachte zweite Seilfixpunkt 19, sowie die an dieser Wand befestigte rechtsseitige Kabinen-Führungsschiene 22.

Fig 3 zeigt einen Horizontalschnitt durch die Aufzugskabine 5 und die Ausgleichsgewichts-Anordnung. Die Antriebseinheit mit ihrer Tragkonstruktion liegen oberhalb dieses Schnitts und sind nicht sichtbar. Schematisch dargestellt ist hier der Kabinenzugang mit einer Zugangs-Schachtöffnung 3, einer Stockwerk-Schachttüre 4 und einer Kabinentüre 6. Sichtbar sind auch das Ausgleichsgewicht 7 und die zugehörige Ausgleichsgewichts-Tragrolle 8. Um das Ausgleichsgewicht herum angeordnet, erkennt man einen der über die Schachthöhe verteilten, an die Schachtwand geschraubten Führungsschienen-Haltebügel 11, mit denen die zwei Ausgleichsgewichts-Führungsschienen 9 sowie die ausgleichsgewichtsseitige Kabinen-Führungsschiene 10 fixiert sind. An diesen drei sich bis zum Schachtgrund erstreckenden Führungsschienen ist im Schachtkopfbereich die Tragkonstruktion für die Antriebseinheit befestigt (hier nicht sichtbar). Auf der rechten Seite der Darstellung ist noch die an der kabinenseitigen Schachtseitenwand 20 fixierte, rechtsseitige Kabinen-Führungsschiene 22 sichtbar.

10

15

20

25

30

35

Fig. 4 zeigt eine Draufsicht auf den Aufzugschacht 1 (ohne Schachtdecke). Links erkennt man die im Schachtkopfbereich an zwei Ausgleichgewichts-Führungsschienen und der ausgleichsgewichtsseitigen Kabinen-Führungsschiene 10 befestigte Tragkonstruktion 15 für die Antriebseinheit 12. Auf dieser ist letztere mit ihrer Treibscheibe 13 schräg zur Schachtwand so angeordnet, dass sich zusammen mit einer Schrägstellung der Ausgleichsgewichts-Tragrolle 8 eine Position des mit seinem Schwerpunkt unterhalb des Zentrums dieser Ausgleichsgewichts-Tragrolle hängenden Ausgleichsgewichts 8 ergibt, die näher bei der Schachtwand liegt, als dies bei schachtwand-

paralleler Ausrichtung von Treibscheibe und Ausgleichsgewichts-Tragrolle infolge der Abmessungen der Antriebseinheit
12 möglich wäre. Diese Darstellung zeigt auch, dass der
vertikal von der Treibscheibe 13 zur ersten Kabinentragrolle
18 verlaufende Tragseilabschnitt in dem nicht vom Fahrweg des
Ausgleichsgewichts mit den ihn umgebenden FührungsschienenHaltebügeln beanspruchten Schachtbereich zwischen Schachtwand
und Kabinen-Seitenwand angeordnet ist, was eine optimale
Schachtraumnutzung durch maximale Kabinenbreite ermöglicht.
Die hier gezeigte Antriebseinheit in Form eines Schneckengetriebes lässt gut erkennen, dass die vertikale Anordnung der
Elektromotors 14 ebenfalls erhebliche Vorteile in Bezug auf

7

PCT/CH00/00543

WO 01/27015

10

15

20

25

Elektromotors 14 ebenfalls erhebliche Vorteile in Bezug auf die erwähnte Raumnutzung bringt. Gut erkennbar ist in dieser Darstellung auch die Anordnung der unterhalb der Aufzugskabine angebrachten Kabinen-Tragrollen 18, der beiden Seilfixpunkte 17 und 19 sowie der Tragseile 16. Diese Tragseile erstrecken sich vom auf der Tragkonstruktion 15 angebrachten ersten Seilfixpunkt 17 zur darunterliegenden Ausgleichsgewichts-Tragrolle und 180° um diese herum, dann zur obenliegenden Treibscheibe 13 und 180° um diese herum, anschliessend abwärts und dann horizontal/diagonal unter zwei Kabinen-Tragrollen 18 unterhalb der Kabine 5 hindurch und zuletzt wieder aufwärts zu einem zweiten Seilfixpunkt 19 an der kabinenseitigen Schachtseitenwand 20. Eine solchen Tragseilanordnung erzeugt bei leerer und bei symmetrisch beladener Kabine keine Kippmomente, die vom Führungssystem kompensiert werden müssen.

Bei Installationen mit besonders breiten Ausgleichsgewichten wird die Ausgleichsgewichts-Tragrolle durch zwei hintereinander angeordnete, fluchtende Tragrollen ersetzt, die die gleiche Funktion erfüllen, wie eine Tragrolle mit grossem Durchmesser.

WO 01/27015

8

PCT/CH00/00543

Patentansprüche:

1. Seilaufzug, der eine Kabine (5) und ein Ausgleichsgewicht (7) aufweist, die sich, an Tragseilen (16) hängend, entlang von Führungsschienen (9, 10, 22) gegenläufig in einem Aufzugschacht (1) bewegen, wobei die aus zwei Kabinenführungsschienen (9, 22) gebildete Kabinenführungsebene parallel zur Kabinenfront und in etwa durch den Kabinenschwerpunkt verläuft, wobei der Aufzug durch eine Antriebseinheit (12) mit 10 Treibscheibe (13) angetrieben ist, die im oberhalb des Fahrwegs des Ausgleichsgewichts (7) liegenden Schachtkopfbereich (2) so platziert ist, dass der Kabinenoberteil eine diese Antriebseinheit überragende Position im Schacht erreichen kann und wobei die Tragseile (16) von einem im Schachtkopf 15 liegenden ersten Seilfixpunkt (17) im Bereich der ausgleichsgewichtsseitigen Schachtseitenwand aus abwärts und um eine oder zwei Tragrollen (8) des Ausgleichsgewichts (7), anschliessend aufwärts und um die Treibscheibe (13) der Antriebseinheit (12), dann wieder abwärts und horizon-20 tal/diagonal unter zwei Tragrollen (18) unterhalb der Kabine (5) hindurch und zuletzt wieder aufwärts zu einem zweiten Seilfixpunkt (19) an der kabinenseitigen Schachtseitenwand (20) verlaufen,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Antriebseinheit (12) mittels einer Tragkonstruktion (15) an den beiden Ausgleichsgewichts-Führungsschienen (9) und an der ausgleichsgewichtsseitigen Führungsschiene (10) der Kabine (5) befestigt ist.

30

25

2. Seilaufzug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens die Treibscheibe (13) der Antriebseinheit (12), meist aber auch die Ausgleichsgewichtstragrolle(n) (8), derart schräg zur Schachtwand ausgerichtet sind, dass das mit seinem Schwerpunkt unter dem Zentrum der Ausgleichsgewichtstragrolle(n) (8) angeordnete Ausgleichsgewicht (7) näher an die Schachtwand zu liegen kommt, als dies bei

9

schachtwandparalleler Ausrichtung von Treibscheibe (13) und Ausgleichsgewichts-Tragrolle(n) (8) infolge der Abmessungen der Antriebseinheit (12) möglich wäre.

- 3. Seilaufzug nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der vertikal von der Treibscheibe (13) zur ersten Kabinentragrolle (18) verlaufende Tragseilabschnitt in dem freien Schachtbereich zwischen Schachtwand und Kabinen-Seitenwand angeordnet ist, der nicht durch den Fahrweg des Ausgleichsgewichts (7) mit den ihn umgebenden Führungsschienen-Haltebügeln (11) beansprucht ist.
- 4. Seilaufzug nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Seilfixpunkt (17) sich auf der an den drei Führungsschienen (9, 10) befestigten Tragkonstruktion (15) der Antriebseinheit (12) befindet.
- 5. Seilaufzug nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Antriebseinheit (12) ein Schneckengetriebe mit im wesentlichen vertikal stehendem Antriebsmotor (14) ist.
- 6. Seilaufzug nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass von der Kabinenfront her gesehen, das Ausgleichsgewicht (7) seitlich neben der Kabine (5) und seine aus zwei Ausgleichsgewichtsführungsschienen (9) gebildete Führungsebene parallel zur Kabinen-Seitenwand angeordnet ist.

Fig. 1

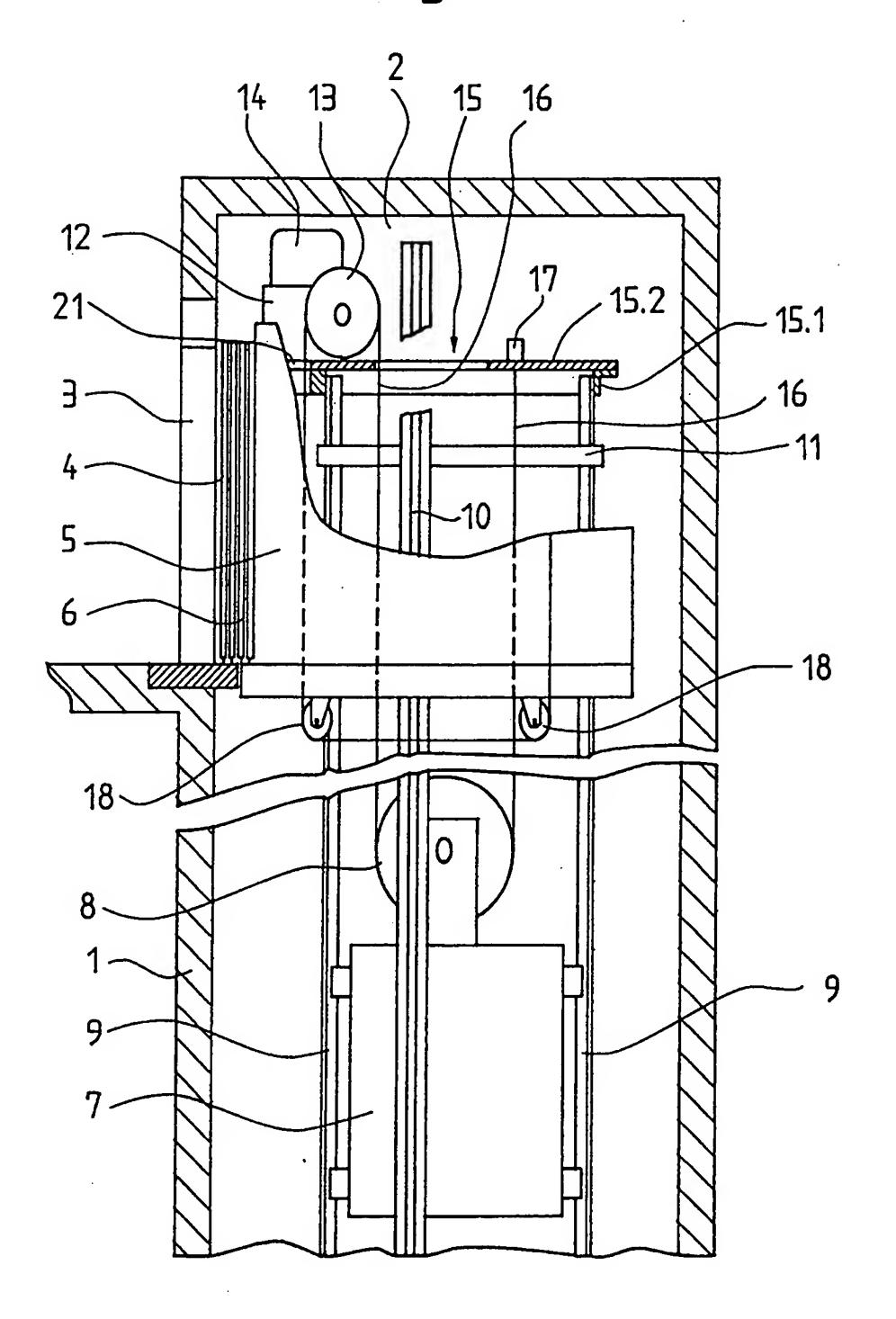
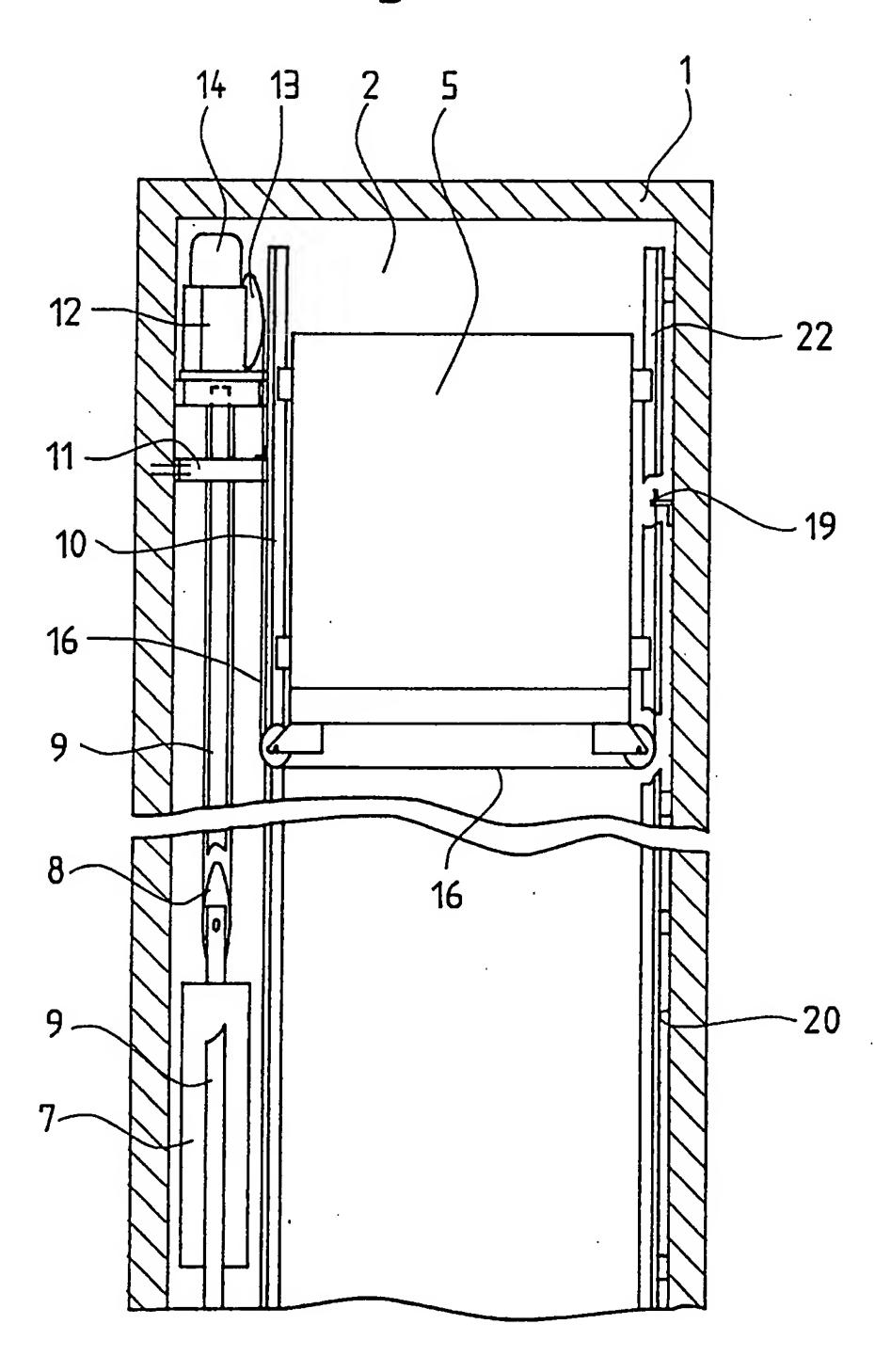
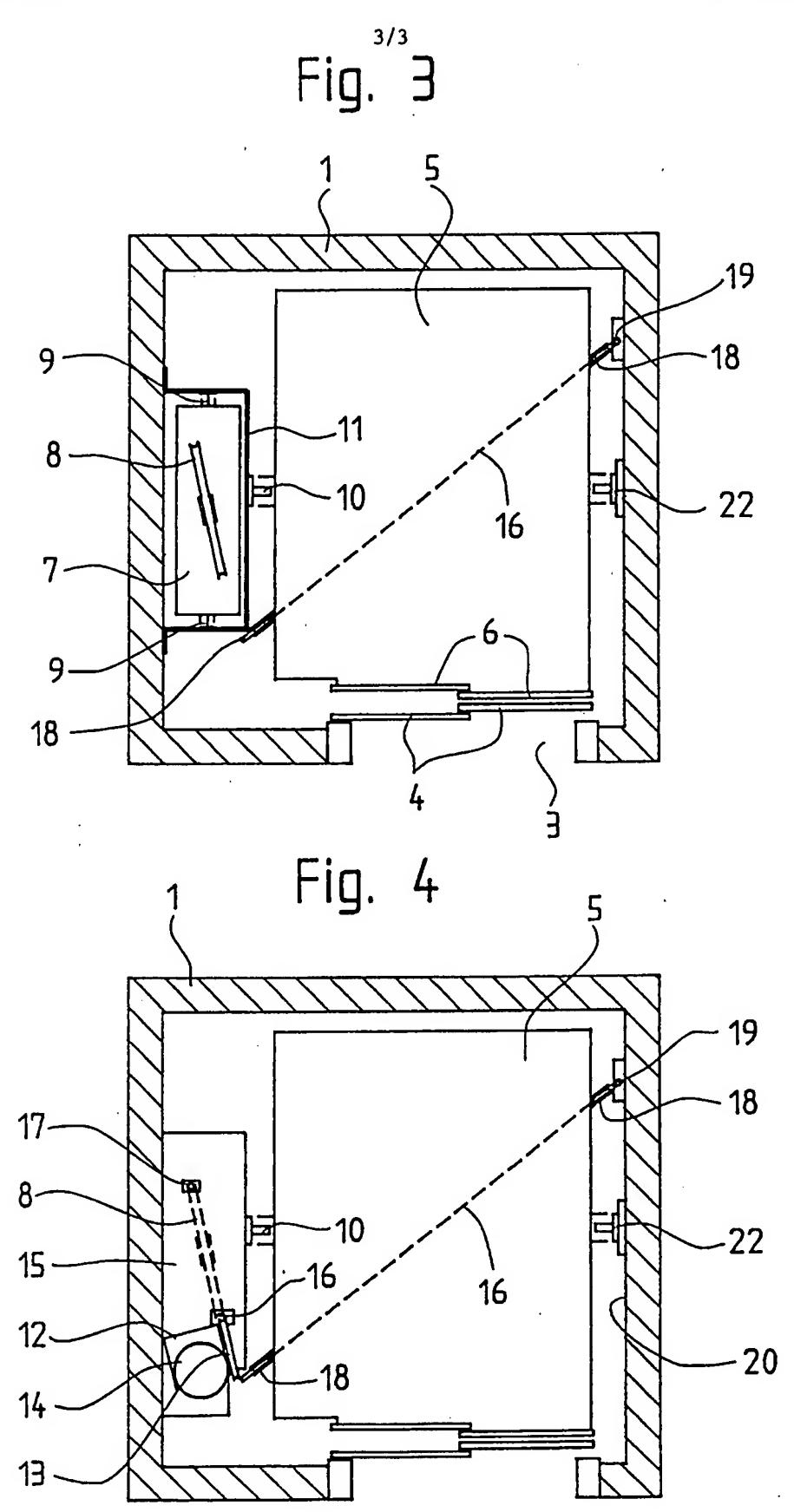


Fig. 2





INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intern - 1ai Application No PCT/CH 00/00543

A. CLASSI IPC 7	B66B11/00	•	
According to	o International Patent Classification (IPC) or to both national classific	cation and IPC	
	SEARCHED		
IPC 7	B66B		
	tion searched other than minimum documentation to the extent that at a base consulted during the international search (name of data base)		
EPO-In			<u> </u>
C. DOCUM	ENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the re	levant passages	Relevant to claim No.
X	FR 2 773 363 A (FICHEUX RENE) 9 July 1999 (1999-07-09) the whole document		1,5,6
X	EP 0 841 283 A (INVENTIO AG) 13 May 1998 (1998-05-13) the whole document		1
X	EP 0 905 081 A (TOKYO SHIBAURA EN CO) 31 March 1999 (1999-03-31) the whole document	LECTRIC	1-4
A	WO 99 33742 A (ACH ERNST ; INVENT) (CH)) 8 July 1999 (1999-07-08) the whole document	IO AG	1
	•	-/	
	er documents are listed in the continuation of box C.	X Patent family members are listed i	in annex.
A document consider the earlier of	regories of cited documents: Int defining the general state of the art which is not ered to be of particular relevance ocument but published on or after the international	 To later document published after the interior priority date and not in conflict with the cited to understand the principle or the invention Xo document of particular relevance; the cited to understand the principle or the invention 	the application but lory underlying the laimed invention
which is citation "O" docume other m	nt which may throw doubts on priority claim(s) or scited to establish the publication date of another or other special reason (as specified) nt referring to an oral disclosure, use, exhibition or neans	cannot be considered novel or cannot involve an inventive step when the document of particular relevance; the ct cannot be considered to involve an involvement is combined with one or more ments, such combination being obvious in the art.	current is taken alone taimed invention rentive step when the re other such docu-
"P" documer later th:	nt published prior to the international filing date but an the priority date claimed	*&* document member of the same patent for	amily
	ctual completion of the international search	Date of mailing of the international sear	rch report
	December 2000	19/12/2000 Authorized officer	-
Name and m	ailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Hauser, L	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intern Ial Application No PCT/CH 00/00543

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT Category Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages Relevant			
Citation of cocument, with indication, where appropriate, or the relevant passages	Relevant to claim No.		
DE 197 52 232 A (HEINZERLING GMBH) 27 May 1999 (1999-05-27) the whole document	1		
	DE 197 52 232 A (HEINZERLING GMBH) 27 May 1999 (1999-05-27) the whole document		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

....armation on patent family members

Intern val Application No PCT/CH 00/00543

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
FR 2773363	Α	09-07-1999	NON	E	
EP 0841283	, A	13-05-1998	CA	2220582 A	11-05-1998
			JP	10139321 A	26-05-1998
			US	6006865 A	28-12-1999
EP 0905081	Α	31-03-1999	JP	11106159 A	20-04-1999
E . 030000	• •		JP	11157762 A	15-06-1999
			JP	11139730 A	25-05-1999
			CN	1212948 A	07-04-1999
WO 9933742	Α	08-07-1999	AU	1431299 A	19-07-1999
NO 33007 12			BR	9814357 A	17-10-2000
			EP	1045811 A	25-10-2000
			NO	20002982 A	09-06-2000
			ZA	9811717 A	24-06-1999
DE 19752232		27-05-1999	DE	19712646 A	08-10-1998

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Intern nales Aktenzeichen PCT/CH 00/00543

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES IPK 7 B66B11/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 7 **B66B**

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegrifte)

EPO-Internal

9. Juli 1999 (1999-07-09) das ganze Dokument EP 0 841 283 A (INVENTIO AG) 13. Mai 1998 (1998-05-13) das ganze Dokument X	etr. Anspruch Nr.	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Kategorie*
13. Mai 1998 (1998-05-13) das ganze Dokument EP 0 905 081 A (TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO) 31. März 1999 (1999-03-31) das ganze Dokument WO 99 33742 A (ACH ERNST ; INVENTIO AG (CH)) 8. Juli 1999 (1999-07-08)	,5,6	9. Juli 1999 (1999-07-09)	X
CO) 31. Mārz 1999 (1999-03-31) das ganze Dokument WO 99 33742 A (ACH ERNST ; INVENTIO AG (CH)) 8. Juli 1999 (1999-07-08)		13. Mai 1998 (1998-05-13)	X
(CH)) 8. Juli 1999 (1999-07-08)	-4	CO) 31. März 1999 (1999-03-31)	X
das ganze Dokument			A
-/		-/	

X	Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen
---	---

Siehe Anhang Patentfamilie

Hauser, L

- * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- *E* ätteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden «y» Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung.
- eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

Tel. (+31-70) 340-2040. Tx. 31 651 epo nl.

Fax: (+31-70) 340-3016

- "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- *&* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 19/12/2000 12. Dezember 2000 Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Bevollmächtigter Bediensteter Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Hijswijk

Formblatt PCT/ISA/210 (Blatt 2) (Juli 1992)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Intern: iales Aktenzeichen
PCT/CH 00/00543

	ing) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN	Dots Assessed No.	
(ategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.	
	DE 197 52 232 A (HEINZERLING GMBH) 27. Mai 1999 (1999-05-27) das ganze Dokument	1	
		*	
	•		
	•		

1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Intema iles Aktenzeichen
PCT/CH 00/00543

Im Recherchenbericht ngeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung	
FR 2773363 A	09-07-1999	KEINE		
EP 0841283 A	13-05-1998	CA 2220582 A JP 10139321 A US 6006865 A	11-05-1998 26-05-1998 28-12-1999	
EP 0905081 A	31-03-1999	JP 11106159 A JP 11157762 A JP 11139730 A CN 1212948 A	20-04-1999 15-06-1999 25-05-1999 07-04-1999	
WO 9933742 A	08-07-1999	AU 1431299 A BR 9814357 A EP 1045811 A NO 20002982 A ZA 9811717 A	19-07-1999 17-10-2000 25-10-2000 09-06-2000 24-06-1999	
DE 19752232 A	27-05-1999	DE 19712646 A	08-10-1998	